

А.О. НАЗАРОВА, Д.А. НИКОЛАЕВСКАЯ
(Волгоград)

ВЛИЯНИЕ АУДИОСТИМУЛОВ НА КОНЦЕНТРАЦИЮ АКТИВНОГО ВНИМАНИЯ СТУДЕНТОВ И ШКОЛЬНИКОВ

Рассматривается характер влияния аудиостимулов на параметры внимания. Результаты исследования свидетельствуют о положительном эффекте сенсорного воздействия на концентрацию активного внимания, а именно сокращение длительности выполнения теста и уменьшение количества ошибок.

Ключевые слова: аудиостимулы, внимание, работоспособность, утомление, учебный процесс

Проблема повышения эффективности учебной деятельности студентов и школьников, при постоянно увеличивающихся нагрузках, является в настоящее время весьма актуальной. При этом продуктивность получения интеллектуальных и профессиональных знаний в вузах и школах зависит от многих условий, в том числе от функционального состояния организма обучающихся [7].

Функциональное состояние человека — интегративная характеристика состояния человека с точки зрения эффективности выполняемой им деятельности (учебной или трудовой) и задействованных в ее реализации систем по критериям надежности и внутренней цены деятельности. Традиционно в физиологии и психофизиологии функциональное состояние рассматривается как состояние органов, отдельных систем или организма в целом. Особое место при изучении функциональных состояний занимает проблема факторов, определяющих их уровень и особенности. Можно выделить пять групп явлений, регулирующих функциональные состояния: мотивация, величина сенсорной нагрузки, содержание труда, индивидуальные особенности объекта и отдельная группа внешних регуляторов таких, как звуковые, электрические и др. [2].

К умственной деятельности относят любую деятельность, связанную с приемом и переработкой информации, требующую преимущественного напряжения сенсорного аппарата, памяти, внимания, показателей эмоциональной сферы и активации процессов мышления. Внимание — это особое состояние сознания, благодаря которому субъект направляет и сосредотачивает познавательные процессы для более полного и четкого отражения действительности. Внимание связано со всеми сенсорными и интеллектуальными процессами [Там же]. Оно не является самостоятельным познавательным процессом, т.к. само по себе ничего не отражает и как отдельно взятое психическое явление не существует. Вместе с тем внимание является одним из важнейших компонентов познавательной деятельности человека, потому что оно, возникая на основе познавательных процессов, организует и регулирует их функционирование.

Любой учебный процесс, в школе или в вузе, всегда сопровождается повышенным уровнем умственного, психоэмоционального напряжения и, как следствие, быстро развивающегося утомления. Спектр факторов, влияющих на возникновение подобного рода напряжения, достаточно велик: это и повышенный уровень требований к образовательному процессу, и нарушение режима дня и питания школьников и студентов, повторяющиеся стрессогенные ситуации в виде контрольных работ, зачетов и экзаменов. Кроме того, реакция на действие стрессоров напрямую зависит от психовегетативных особенностей человека. Возникающее психофизиологическое напряжение приводит к истощению функциональных резервов организма, сбою в работе адаптационных механизмов, и в результате наблюдаются возникновение и развитие стресс-индуцированных психосоматических нарушений, включая и расстройства в эмоциональной сфере [4; 8].

В этой связи особую актуальность приобретает поиск эффективных методов, способствующих восстановлению эмоционального тонуса, снижения уровня напряжения, улучшения когнитивной деятельности учащихся. В настоящее время большое внимание в научных исследованиях уделяется изучению влияния адекватных сенсорных воздействий на повышение уровня функциональных возмож-

ностей организма [7], регуляции его психофизиологических процессов [2; 5], эмоциональных состояний, процессов психической и социальной адаптации [1]. Рядом исследований доказано благотворное влияние пролонгированного музыкально-акустического воздействия на оптимизацию функционального состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем, появление определенных положительных эмоциональных переживаний, повышение работоспособности, улучшение процессов внимания и памяти, эффективность работы сенсорного аппарата, [2,; 3; 5]. В современном мире музыка весьма популярна среди молодежи, что во многом придает особую актуальность использованию различного рода музыкально-терапевтических воздействий в качестве оптимизации функционального состояния. Кроме того, применение различного рода аудиовоздействий доступно для каждого человека, экономически приемлемо, а также является быстрым, «экстренным» методом восстановления организма после испытываемого физического или умственного напряжения.

Данная работа была проведена с целью изучения воздействия классической музыки и звуков природы на концентрацию активного внимания учащихся средних и высших учебных заведений. В нашем исследовании принимали участие 10 студентов 3 курса ВГСПУ в возрасте 19–21 года и 10 школьников общеобразовательных школ в возрасте 14–16 лет; половая принадлежность не учитывалась.

На первом этапе исследования участники исследования прослушивали композицию «звуки природы – пение птиц», для которой характерно нерезкое звучание, природное происхождение. На втором этапе были использованы фрагменты классической музыки (фрагменты сочинений В.А. Моцарта, Ф. Шопена, Э. Грига). Эти произведения отличались мелодичностью, умеренным темпом, однородностью ритма. Время воздействия – 5 минут. Прослушивание звуковых эффектов происходило при помощи стереонаушников.

Оценка концентрации активного внимания проводилось с помощью аппаратного компьютерного комплекса «Психомат». Данная программа предназначена для комплексного полифункционального контроля высших психических функций ЦНС человека в норме и при психоневрологических патологиях. Суть проводимого теста заключалась в следующем: испытуемому на экране компьютера предъявлялась таблица из 25 клеток (5x5), в которых в случайном порядке располагались числа в интервале от 10 до 99, и было необходимо как можно быстрее отыскать числа (нажимая курсором компьютерной мыши на соответствующую клетку) в возрастающем порядке. Оценивались время работы и количество ошибок.

После прослушивания музыки участники групп также субъективно оценили эффект воздействия различных фрагментов музыки на состояние напряжения, появление положительных или отрицательных эмоций. При анализе данных нашего исследования были получены положительные результаты (в связи с малой выборкой участников мы проводили анализ индивидуальных данных).

После прослушивания композиции «звуки природы – пение птиц» длительность прохождения теста уменьшилась в целом у 40% студентов и 70% школьников. Так у отдельных участников исследования эти изменения были весьма значительными, разница могла составлять в 8-10 сек., у двух студентов разница была – 2 сек. У остальных 40% – скорость прохождения теста после прослушивания композиции увеличилась. У одного школьника время увеличилось на 14 сек., у остальных разница в сторону увеличения составила 3–5 сек. В среднем длительность прохождения теста до сенсорного воздействия составила 112 ± 0.09 сек, после воздействия - 110 ± 0.10 .

При анализе количества допускаемых ошибок также было отмечено, что результаты носили индивидуальный характер. Так у 50% студентов количество ошибок после воздействия звукооряда уменьшилось, и у такого же количества осталось неизменным. В среднем количество допущенных ошибок до прослушивания композиций составляло 3.50 ± 0.36 , а после прослушивания – 2.10 ± 0.34 . Если же рассматривать индивидуальные результаты, то у некоторых студентов количество ошибок уменьшалось на 1 единицу (например, 2 допущенные ошибки до прослушивания «звуков природы» и 1 ошибка – после прослушивания), у некоторых на 2–3 единицы (например, с 5 до 2 допускаемых ошибок). Среди школьников при прохождении теста 80% испытуемых также допустили меньше ошибок. Картина наблюда-

лась похожая, т.е. проявлялась индивидуальная реакция на сенсорное воздействие, которая выражалась в разности допускаемых ошибок.

После прослушивания фрагментов классической музыки время прохождения теста на концентрацию активного внимания сократилось у 80% испытуемых среди студентов, и у 60% испытуемых среди школьников. У двух школьников время резко увеличилось и у 2-х осталось практически неизменным. Разница в длительности прохождения теста могла варьировать от 2–3 сек. до 8–10 сек., соответственно до и после прослушивания композиций.

Количество ошибок у испытуемых среди студентов после воздействия классической музыкой уменьшилось у 90% участников исследования. Причем разница у многих была весьма значительна: до воздействия музыкой – 7 ошибок, после воздействия – 2. Среди школьников также 80% показали более точные результаты.

Если говорить о субъективном восприятии прослушанных композиций, то большинство школьников и студентов подтвердило появление положительных эмоций, уменьшение чувства тревоги и имеющегося напряжения. Следует отметить, что в повседневной жизни испытуемые не используют выбранные композиции для прослушивания, и многие относятся к классической музыке равнодушно. Несколько человек из числа, участвующих в проводимом эксперименте, указало на появление очень сильного внутреннего расслабления, сонливости. Видимо, поэтому у этих испытуемых и увеличилось время прохождения тестов после сеансов аудиостимуляции.

Таким образом, проведенное нами исследование и подробный анализ полученных данных показали, что в целом воздействие выбранных композиций на состояние концентрации активного внимания студентов и школьников имеет положительный характер. У большинства участников исследования сокращается длительность выполнения методики и уменьшается количество допускаемых ошибок. Учитывая данные результаты, можно предположить, что использование подобного рода аудиостимулов (например, специально подобранных фрагментов классической или инструментальной музыки, звуков природы: пение птиц, шум воды и т.д.) в процессе, учебной деятельности, во время каких-либо перерывов (перемен), в начале и в конце учебного дня или перед выполнением домашних заданий после напряженной умственной работы на занятиях в вузе или в школе, окажет выраженное положительное влияние на функциональное состояние школьников и студентов, будет благотворно влиять на усвоение учебного материала, способствовать эффективной работе внимания и памяти, а также создавать положительные эмоции.

Литература

1. Авилон О.В. Индивидуальные эффекты сеанса ароматотерапии у студентов // Физиологические основы здоровья студентов: труды Межведомств. Науч. Совета РАМН по экспериментальной и прикладной физиологии. Москва, 2001. Т. 10. С. 262–270.
2. Александров Ю.И. Основы психофизиологии. М.: ИНФРА-М, 1975.
3. Быков А.Т. Музыкальная терапия // Восстановительная медицина и экология человека. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. Гл. 15. С. 613–642.
4. Глазачев О.С. Синдром эмоционального выгорания у студентов вузов: поиски путей оптимизации педагогического процесса // Вестн. Междунар. Академии наук (Русская секция). 2011. Спец. вып. Материалы круглого стола «Экология человека: на пути становления гуманитарных образовательных технологий». С. 26–45.
5. Маляренко Т.Н., Хватова М.В. Роль сенсорного притока. Тамбов, 1998.
6. Как пение птиц влияет на человека // EPIGRAF.SU. URL: <http://epigraf.su/kak-penie-ptits-vliyaet-na-cheloveka>
7. Copeland B.L., Franks B.D. Effects types and intensities of music of background music on treadmill endurance // J. Sports Med. Phys. Fitness. 1991. V. 31(1). P. 100–103.
8. Jacobs S.R., Dodd D.K. Student Burnout as a Function of Personality, Social Support, and Workload // Journal of College Student Development. 2003. № 2. P. 23–28.

Рекомендовано к публикации:

Матюхина А.А., старший преподаватель кафедры морфологии, физиологии человека и медико-педагогических дисциплин ВГСПУ